



Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького
Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhyskyj

doi:10.15421/nvlvet7511

ISSN 2519–268X print
ISSN 2518–1327 online

<http://nvlvet.com.ua/>

УДК 664.858

Інноваційний підхід у технології фруктового мармеладу

М.І. Філь, О.Я. Михайлюк
merifil.ua@gmail.com, oleksandrarodak@ukr.net

Львівський державний університет фізичної культури,
вул. Костюшки, 11, м. Львів, 79000, Україна;
Львівський торговельно-економічний університет,
вул. Туган-Барановського, 10, м. Львів, 79000, Україна

Вивчено поліпшення рецептурного складу і якості мармеладу з використанням натуральної сировини – хурми. Включення у рецептуру хурми сприятиме одержанню мармеладу функціонального призначення. У статті висвітлені результати дослідження органолептичних показників. Позитивний ефект мармеладу обумовлюється взаємним комплексним впливом усіх компонентів та їх кількістю. Основним завданням щодо поліпшення якості мармеладу є використання натуральної сировини, зниження цукристості та підвищення біологічної цінності готової продукції.

Оранжевий колір м'якуша хурми свідчить про наявність у ній великої кількості бета-каротину, який поліпшує зір і нешкодить передчасному старінню. Головним джерелом надходження пектинових речовин в організм людини є плоди та продукція, виготовлена з них, зокрема мармелад. Нами досліджено фруктовый мармелад, де в основу входить пюре із хурми. В доступній нам літературі не встановлено використання хурми як основної сировини у виробництві мармеладу. Враховуючи урожайність, доступність, широке поширення в Україні цього фрукту, а також відомості про харчову та біологічну цінність хурми, ми вважаємо доцільним застосування хурми для виробництва мармеладу.

На основі проведених досліджень можна стверджувати, що застосування для виробництва мармеладу продуктів із хурми дозволить розширити асортимент фруктового мармеладу та підвищити біологічну цінність готової продукції. Включення у рецептуру хурми сприятиме одержанню мармеладу функціонального призначення. Позитивний ефект мармеладу обумовлюється взаємним комплексним впливом усіх компонентів та їхньою кількістю.

Ключові слова: хурма, мармелад, рецептура, органолептичні показники, технологія, вітаміни, рослинні цукри, дієтичні продукти, пектин, фруктоза.

Инновационный подход в технологии фруктового мармелада

М.И. Филь, А.Я. Михайлюк
merifil.ua@gmail.com, oleksandrarodak@ukr.net

Львовский государственный университет физической культуры,
ул. Костюшко, 11, г. Львов, 79000, Украина;
Львовский торгово-экономический университет,
ул. Туган-Барановского, 10, г. Львов, 79000, Украина

Изучено улучшения рецептурного состава и качества мармелада с использованием натурального сырья – хурмы. Включение в рецептуру хурмы будет способствовать получению мармелада функционального назначения. В статье освещены результаты исследования органолептических показателей. Положительный эффект мармелада объясняется взаимным комплексным влиянием всех компонентов и их количеством. Основной задачей по улучшению качества мармелада является использование натурального сырья, снижение сахаристости и повышение биологической ценности готовой продукции.

Оранжевый цвет мякоти хурмы говорит о наличии в ней большого количества бета-каротина, который улучшает зрение и препятствует преждевременному старению. Главным источником поступления пектиновых веществ в организм

Citation:

Fil, M.I., Mikhailyuk, O.J. (2017). Innovative approach technologies fruit marmalade. *Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhyskyj*, 19(75), 55–58.

человека являются плоды и продукция, изготовленная из них, в частности мармелад. Нами исследованы фруктовый мармелад, где в основу входит пюре из хурмы. В доступной нам литературе не установлено использование хурмы как основного сырья в производстве мармелада. Учитывая урожайность, доступность, широкое распространение в Украине этого фрукта, а также сведения о пищевой и биологической ценностью хурмы, мы считаем целесообразным применение хурмы для производства мармелада.

На основе проведенных исследований можно утверждать, что применение для производства мармелада продуктов из хурмы позволит расширить ассортимент фруктового мармелада и повысить биологическую ценность готовой продукции. Включение в рецептуру хурмы способствовать получению мармелада функционального назначения. Положительный эффект мармелада объясняется взаимным комплексным влиянием всех компонентов и их количеством.

Ключевые слова: хурма, мармелад, рецептура, органолептические показатели, технология, витамины, растительные сахара, диетические продукты, пектин, фруктоза.

Innovative approach technologies fruit marmalade

M.I. Fil, O.J. Mikhailyuk
merifil.ua@gmail.com, oleksandrrodak@ukr.net

Lviv State University of Physical Culture,
Kosciuszko Str., 11, Lviv, 79000, Ukraine;
Lviv Trade and Economic University
Tugan-Baranovsky Str., 10, Lviv, 79000, Ukraine

Studied the improvement of quality of prescription marmalade using natural materials – persimmon. The inclusion in the formulation will facilitate obtaining persimmon jelly functionality. The article highlights the results of research organoleptic characteristics. The positive effect of marmalade conditioned complex mutual influence of all components and their quantity.

The main objective to improve the quality of marmalade is the use of natural raw materials, reducing sugar content and increase the biological value of the finished product. Orange persimmon pulp indicates the presence in it large amounts of beta-carotene, which improves eyesight and prevents premature aging. The main source of pectin into the human body, are the fruits and products made from them, including marmalade. We studied fruit marmalade, which is the basis of persimmon puree. This article was determined by organoleptic quality. In the available literature does not have to use persimmon as the main raw material in the production of marmalade. Given the productivity, accessibility, widespread in Ukraine this fruit, as well as information about the nutritional and biological value of persimmon, we believe appropriate use for the production of persimmon marmalade.

On the basis of the research can be argued that the application for the production of persimmon jelly products will expand the range of fruit jellies and increase the biological value of the finished product. The inclusion in the formulation will facilitate obtaining persimmon jelly functionality. The positive effect of marmalade conditioned complex mutual influence of all components and their quantity.

Key words: persimmon, jujube, prescription, organoleptic properties, technology, vitamins, plant sugars, dietary products, pectin, fructose.

Вступ

Недостатня забезпеченість вітамінами, мінеральними речовинами та іншими біологічно активними речовинами знижує працездатність людини, опірність до захворювань, посилює негативну дію шкідливих умов зовнішнього середовища. Такі різноманітні прояви дефіциту біологічно активних речовин пов'язані насамперед з порушенням специфічних функцій вітамінів, що беруть участь у біохімічних реакціях.

Хурма відноситься до дієтичних продуктів, які містять зовсім мало калорій, але чудово вгамовують голод, незамінна при розладі травлення завдяки наявності пектину. Використовується в народній медицині при шлункових захворюваннях. Не рекомендується вживати її тільки при діабеті.

Хурма містить удвічі більше харчових волокон та корисних мікроелементів, ніж яблука, вона насичена калієм, йодом, магнієм, фосфором і залізом. Але головне її багатство – рослинні цукри. Великий їх вміст, в основному глюкози і фруктози, підтримує стан серцево-судинної системи, живить серцевий м'яз, при цьому рівень глюкози у крові не перевищує норми.

Головним джерелом надходження пектинових речовин в організм людини є плоди та продукція, виготовлена з них, зокрема мармелад.

З метою збагачення мармеладу біологічно активними речовинами використовують різноманітні види нетрадиційної сировини: нами запропоновано пюре із хурми, що дозволяє надати продукції певних функціональних властивостей і разом з тим позитивно впливає на її збереженість за рахунок наявних природних бактерицидних речовин.

Матеріал і методи досліджень

Нами досліджено фруктовый мармелад, де в основу входить пюре із хурми. Якість виробу визначали органолептичним методом.

Результати та їх обговорення

Поставлена задача вирішується тим, що склад мармеладу в такому співвідношенні компонентів (кг на 100 кг готового продукту):

цукор-пісок	50,94–52,94;
пюре із хурми	68,3–64,3
пюре яблучне	23–27

кислота лимонна 0,4–0,6
 лактат натрію 0,4–0,6

Позитивний ефект мармеладу обумовлюється взаємним комплексним впливом усіх компонентів та їх кількістю. Співвідношення компонентів композиції підібране експериментальним шляхом для забезпечення в готовому мармеладі високого вмісту біологічно активних сполук, притаманних цьому складу сировини. Композиція має вітамінну, загальнозміцнюючу дію і завдяки цьому підвищує опірність організму людини до несприятливих факторів середовища.

Експериментальними дослідженнями встановлено, що оптимальною кількістю сировини для приготування мармеладу, що забезпечує високу якість готового продукту та його оригінальні смакові властивості, є кг на 100 кг готового продукту. При внесенні в мармелад

пюре яблучного, у кількості менше ніж 23 кг на 100 кг готового продукту, були недостатньо виражені оригінальні запах та смак і слабка структура виробу, а при внесенні понад 27 кг пюре на 100 кг готового продукту мармелад мав виражений смак поєднання яблука з хурмою.

Зазначені компоненти композиції у визначених кількостях гармонійно доповнюють органолептичні властивості один одного, створюючи мармелад з оригінальним смаком і приємним ароматом. Комплекс сполук, які входять до складу рослинної сировини, дозволяє віднести мармелад до продуктів дієтичного призначення.

Нами проведені дослідження рецептурного складу різного співвідношення інгредієнтів на різних прикладах. Приклади рецептур мармеладу та їхні органолептичні властивості наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Рецептури фруктового мармеладу та їх органолептичні властивості

Складові на 100 кг готового продукту / Органолептичні показники	Вміст інгредієнта на 100 кг готового продукту / Органолептичні властивості мармеладу, виготовленого за прикладом				
	Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3	Приклад 4	Приклад 5
цукор-пісок	52,4	52,9	51,4	51,4	51,4
пюре із хурми	69,3	67,3	66,3	64,3	62,3
пюре яблучне	21	23	25	27	29
кислота лимонна	0,6	0,45	0,5	0,55	0,5
лактат натрію	0,4	0,55	0,5	0,45	0,5
Колір	Блідо-оранжевий	Світло-оранжевий	Яскраво-оранжевий	Яскраво-оранжевий	Яскраво-оранжевий
Запах	Слабкий	Приємний, з нотами хурми	М'який, приємний з нотами хурми	Приємний, з вираженими нотами хурми	Приємний, з вираженими нотами хурми
Смак	Солодкуватий, слабковиражений	Солодкуватий гармонійне поєднання смаків яблука і хурми	Солодкуватий з вираженим смаком хурми, гармонійний	Приємний солодкий, гармонійний	Недостатньо гармонійний смак хурми і яблука
Консистенція	Драглеподібна				
	слабка	достатньо міцна	достатньо міцна	достатньо міцна	міцна
Форма	Правильна, з нечітким контуром, без деформації, незначні напливи	Правильна, з чітким контуром, без деформації	Правильна, з чітким контуром, без деформації	Правильна, з чітким контуром, без деформації	Правильна, з чітким контуром, без деформації, незначні напливи
Поверхня	З недостатньою тонкокристалічною шкірочкою	З тонкокристалічною шкірочкою	З тонкокристалічною шкірочкою	З тонкокристалічною шкірочкою	З недостатньою тонкокристалічною шкірочкою

За органолептичними показниками готової продукції, встановлено, що найкраще співвідношення інгредієнтів було у прикладі 3. Це дозволить розробити рекомендації щодо виготовлення мармеладу на підприємствах. Готова продукція із яких має найвищі показники якості у виробництві фруктово-ягідних кондитерських виробів.

Запатентовано використання пюре із хурми для виготовлення низькоцукристого мармеладу. Спосіб дозволяє отримати мармелад із широким спектром вітамінної активності, оскільки хурма багата саме рослинними цукрами (Virk et al., 2015).

Висновки

На основі проведених досліджень можна стверджувати, що застосування для виробництва мармеладу продуктів із хурми дозволить розширити асортимент фруктового мармеладу та підвищити біологічну цінність готової продукції. Включення у рецептуру хурму сприятиме одержанню мармеладу функціонального призначення. Позитивний ефект мармеладу обумовлюється взаємним комплексним впливом усіх компонентів та їх кількістю.

Перспективи подальших досліджень. У подальших дослідженнях нами буде досліджено хімічний склад фруктового мармеладу. Обґрунтування про вміст значної кількості аскорбінової кислоти, пектинів, а також β -каротинів. Завдяки цьому фруктовий мармелад має не тільки високі харчові, а також лікувально-профілактичні властивості.

Бібліографічні посилання

- Syrohman, I.V., Fil, M.I. (2008). Improving consumer properties marmalade. Bulletin of the Lviv Academy of Commerce Issue 9: Publishing LKA, 33–37.
- Fil, M.I., Hryhoryeva, O.G., Bryndza, J., Klimenko, S.V. (2015). Marmalade composition. patent № 00995; appl. 02.09.2015., Publ. 25/12/2015. Bull. Number 24.
- Стаття надійшла до редакції 10.02.2017*